Lane Medical Library

DIE TAYLOR'SCHE MASCHINE

gegen

Hüftgelenks-Krankheiten.

INAUGURAL-DISSERTATION,

ZUR

ERLANGUNG DER DOCTORWÜRDE

IN DER

MEDICIN UND CHIRURGIE

VORGELEGT DER

MEDICINISCHEN FACULTÄT

DER

FRIEDRICH-WILHELMS-UNIVERSITÄT ZU BERLIN

UND

ÖFFENTLICH ZU VERTHEIDIGEN

am 7. August 1872

VON

Paul Biesenthal

aus Berlin.

OPPONENTEN:

R. Biedermann, Dr. phil.
H. Bamberger, Cand. jur.
F. Engel, Cand. med.

BERLIN.

Buchdruckerei von Gustav Schade (Otto Francke).

Marienstr. 10.

Seinen theuren Eltern

in inniger Liebe und Dankbarkeit gewidmet

vom

Verfasser.

Zu Anfang dieses Jahres wurden in der hiesigen Königl. chirurgischen Universitäts-Klinik bei der Behandlung der Rückgratsverkrümmungen und der Hüftgelenkserkrankungen orthopädische Versuche mittelst Maschinen gemacht, welche ihr Erfinder Charles Fayette Taylor, Dr. med. in New-York aus dem anderen Welttheil herüber gebracht hatte und persönlich anlegte. Die geringe Bekanntschaft, deren sich die durch ihren überraschenden Erfolg ausgezeichneten Maschinen zu erfreuen hatten, gaben uns die Idee ein, dieselben zum Thema einer Abhandlung zu machen. Dieses Vorhaben kommt in dieser Dissertation nur zur Hälfte zur Ausführung, indem wir die Mittheilungen über die Maschinen gegen die Rückgratsverkrümmungen nothgedrungen unterlassen müssen. Von den drei aus einem durch pathologisch-anatomische Studien gewonnenen Grundgedanken hervorgegangenen Maschinen Taylor's gegen Lordose, Skoliose und Kyphose, ist uns nur die letztere überbracht. Es sei kurz erwähnt, daſs das wesentlich Neue dieser Maschine darin besteht, daſs zwei an einer vom Becken bis zum Halse reichenden Stahlschiene angebrachte und nach der Gröſse der Verbiegung geformte Pelotten, die durch einen Schnürleib verbunden sind, mittelst Achselriemen und Beckengürtel, auf die Seitenfortsätze der kranken Wirbel einen immobilisirenden Druck ausüben. Zwei in diesem Apparat mit Erfolg behandelte Patienten entzogen sich bald der klinischen Beobachtung; und wir durften um so eher darauf verzichten, zum Bekanntwerden dieser Maschinen beizutragen, als uns schon vor mehreren Monaten eine Schrift zu Gesicht kam, (The mechanical treatment of angular curvature, or Pott's disease of the spine by C. F. Taylor. New-York 1870), in der der Erfinder in ausführlichster Weise die ihn leitenden Ideen auseinandersetzte und seine Maschinen durch zahlreiche Abbildungen erläuterte.

Anders steht es mit der Maschine, welche wir kurzweg als „Coxitis-Maschine“ bezeichnen wollen. Einmal ist sie bisher in einer Weise von Taylor beschrieben worden, dafs er es dieser zuschreiben mufs, dafs man, wie er sich in Berlin äufserte, seine Maschine nicht verstanden; dann verkörpert sie in sinnreicher und wirkungsvoller Weise längst bewährte Ideen der Coxitis-Behandlung, und endlich gestattete das reichlichere klinische Material auch ergiebigere Resultate. Von literarischen Hülfsquellen stehen mir zwei zu Gebote. Ein Brief Taylor's an den Geh. Rath B. v. Langenbeck, für dessen Ueberlassung ich Letzterem zu besonderem Dank mich verpflichtet fühle und ein kurzer Artikel des Erfinders aus dem „Medical Record. New-York 1867. Vol. 2. No. 37. „Some considerations in regard to the treatment of Hip-Joint disease*).“

Geschichte der Taylor'schen Maschine.

Einzelne zerstreute Bemerkungen dieses eben angeführten Artikels ermöglichen uns folgende Entwickelungsgeschichte der Maschine zusammenzustellen. — Ohne je einen Fall von Hüfterkrankungen behandelt zu haben, erfand Taylor im Jahre 1860 das kurze Instrument, welches seitdem, wie er sagt, aus unberechenbaren Ursachen den Namen des Dr. Lewis A. Sayre erhielt. In 1860, before I had ever treated a case of hip disease, my attention was called to the subject in consequence of the discussions going on

*) Wir glauben einen Act der Dankbarkeit gegen Taylor zu erfüllen, wenn wir hier die Titel seiner uns bekannt gewordenen Schriften veröffentlichen. 1. Spinal Assistant. p. 8. Sine loco et anno. 2. The pathology of the lateral curvature of the spine. Philadelphia 1865. p. 8. 3. Differential Diagnosis in Disease of the spine. New-York 1869. p. 16. 4. On the management of lumbar and psoas abscess. New-York 1870. p. 16. 5. Die oben citirte Schrift p. 48. Mit zahlreichen Holzschnitten. 6. „Spinal-Irritation“; or, the causes of Back-Ache among american women. New-York 1871. p. 32. Mit vielen Holzschnitten. 7. T. and Wm. R. Fisher Papers on the therapeutic value of localized movements. Philadelphia 1871. p. 39. 8. Auf dem sub 5 citirten Schriftchen steht bei dem Namen des Verfassers: Author of „Theory and practice of the movement-cure“.

at the time. I then divined the short instrument, which has since for some unaccountable reason, been labelled with Dr. Lewis A. Sayre's name. Eine Abbildung des Apparats enthielt die New-York. Medical Times v. 20. Juli 1861. Bei dem bei uns unter dem Namen Sayre'sche Maschine*) hinlänglich bekannten Apparat — die Wiege des Taylor'schen — wird die Contraextension durch einen zum grofsen Theil aus Metall gearbeiteten, das Becken genau umfassenden Gürtel bewirkt. Die Befestigung des unteren Endes der Extensionsschiene geschieht durch longitudinal angelegte Heftpflasterstreifen, die sich in ein das untere walzenförmige Ende der Schiene umfassendes Bindenstück fortsetzen. Um zu extendiren wird die Schiene durch Vorschieben einer in ihr befindlichen (eigentlich ihre zwei Hälften verbindenden) Zahnstange mittelst eines Schlüssels verlängert; das Zurückgehen der Zahnstange verhindert eine eingreifende Feder. Nachdem Dr. H. G. Davis und Dr. Prince Modificationen dieses Apparats angegeben hatten, veröffentlichte Taylor unsern gleich zu beschreibenden in dem oben angeführten Artikel. Weicht er auch in einigen Punkten — z. B. dem Modus der Heftpflasterextension, Kniekappe etc. — von dem ab, welchen er im Januar dieses Jahres der Klinik vorlegte, so ist doch das wesentlich Neue desselben derart vom Erfinder empfohlen worden, dafs die bisher wenig verbreitete Anwendung desselben auffallen mufs. Wir können dies nur so erklären, dafs Taylor in seinem an stark polemischen Ausfällen reichen und wohl nur für mit der Orthopädie sehr Vertraute verfafsten Artikel stets an die früher beschriebenen Maschinen anknüpfend seine neue Erfindung nur in Umrissen beschreibt. Weder über die Art der Anlegung, noch über ihre Handhabung giebt er irgend welche Fingerzeige. Für uns ist letzterer Umstand Veranlassung geworden, uns einer gewissen Ausführlichkeit zu befleifsigen.

*) Sayre hat jedenfalls den nach ihm benannten Apparat nicht zuerst veröffentlicht, sondern A. M. Edwards im Edinburgh med. journal Decemb. 1860 und Post in der Gazette hebdomadaire 1861. Nr. 47. cf. Bardeleben, Chirurg. IV, 750. 4. Ausgabe.

Beschreibung der Taylor'schen Maschine.

Die Maschine besteht aus drei Theilen.

1. **Beckengürtel.** Dieser das Becken vollständig umfassende Gürtel setzt sich aus zwei Stücken zusammen, einem Stahlreifen und einem Ledergurt. Ersterer hat eine Breite von $2\frac{1}{2}$—3 Ctm., und eine Dicke von 3—5 Mm. (also Ausdehnungen, welche ein Federn unmöglich machen). Er soll aus nicht gehärtetem Stahl gearbeitet sein, doch immerhin so, dafs er mit Hülfe von Werkzeugen der Beckenform entsprechend gebogen werden kann. Etwas über drei Viertel des ganzen Beckenumfangs ist für den (nach der gesunden Seite offenen) Stahlreifen bestimmt, der natürlich unter starkem Lederüberzuge, besonders hinten, weichgepolstert ist. Dieses Doppelpolster bildet durch unmittelbare Fortsetzung über das hintere Ende des parabelförmigen Stahlreifen den Ledergurt und so eine innige Vereinigung beider. An der vorderen Seite ermöglichen eine Schnalle und ein Riemen einen einfachen Verschluſs, ohne dafs die Unnachgiebigkeit des Stahlreifens ein Zusammenschnüren gestattete. — Der Beckengürtel bietet am Stahlreifen die Fixationspunkte für vier Schnallen, von denen zwei an der vordern Seite, zwei an der hintern sitzen. Die beiden ersten müssen der Art angebracht sein, dafs sie sich an der angelegten Maschine zu beiden Seiten genau an der Symphysis os. pub. befinden, die hinteren Schnallen ungefähr 3—8 Ctm. zu beiden Seiten der Symphys. sacro-iliacae. Es ist nothwendig, da beim Maafsnehmen zur Taylorschen Maschine sich durchaus nicht mit vollkommner Sicherheit übersehen läfst, welch' ganz bestimmten Platz die Schnallen einzunehmen haben, dafs der Stahlreifen in der oben angegebenen Entfernung und zwar sowohl bei der Symph. pubica als bei den Symph. sacr. il. zahlreiche Oeffnungen habe, um ein Umsetzen der Schnallen zu ermöglichen. Diese vier Schnallen sind die Angriffspunkte, und zwar eine vordre der hintern derselben Seite entsprechend, für die zwei Contraextensionsriemen, welche an ihren Ansatzpunkten aus starkem Bandgewebe, da wo sie den Weichtheilen anliegen, aus einem etwa zwei Finger

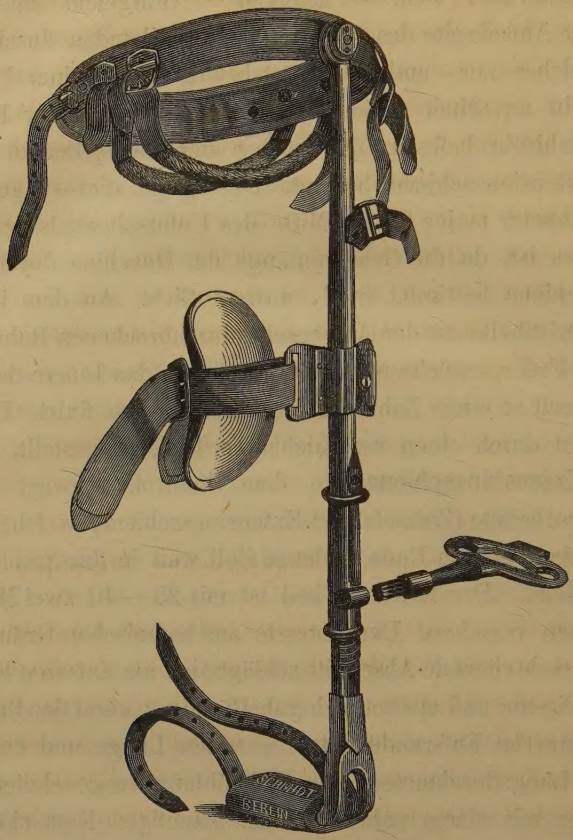
dicken starkem, aber weich überzogenen Strang bestehen. Es ist vortheilhaft, wenn dieser Strang in seinem mittlerem Verlaufe noch an Dicke zunimmt.

2. **Stahlrohr.** Dem — kranken — Hüftgelenk entsprechend ist an der Aufsenseite des Beckengürtels, verbunden durch ein Gelenk, welches Vor- und Rückwärtsbewegung in einer Ebene gestattet, ein an seiner Aufsenseite gekrümmtes, an der Innenseite flaches Stahlrohr befestigt, in welcher sich die später zu beschreibende Extensionsschiene bewegt. Die Länge dieses, gewöhnlich vom Trochanter major bis zur Mitte des Unterschenkels gemessenen Stahlrohres ist, da die Gesammtlänge der Maschine durch die Extensionsschiene bestimmt wird, unwesentlich. An dem in seinem unteren Dritttheile an der Aufsenseite durchbrochenen Rohr befindet sich eine Feder, welche mit einem Zapfen in das Innere des Rohres eingreift und so einen Zahn der Extensionsschiene fixirt. Die Feder selbst wird durch einen verschiebbaren Ring festgestellt.

3. **Extensionsschiene.** In dem Stahlrohr bewegt sich die massiv gearbeitete (Zahnstange) Extensionsschiene, welche sich mit ihrem oberen glatten Ende mehrere Zoll weit in das Stahlrohr einschieben läfst. Der mittlere Theil ist mit 25—40 zwei Mm. tiefen Zahnfurchen versehen. Der unterste aus technischen Gründen sich allmälich verbreiternde Abschnitt schlägt sich am äufseren Fufsrande rechtwinklig um und spaltet sich gabelförmig in einer der Entfernung bis zum inneren Fufsrande entsprechenden Länge und einer nicht über den Längsdurchmesser der Fufshöhlung ausgedehnten Breite, welche die mit einem nahezu 2 Ctm. mächtigen Kautschukpolster ringsum überzogene Gabel zur Gehfläche qualificirt. Verbindungsstifte am rechten Winkel wie an den Enden der Gabel ermöglichen das Durchziehen und Festhalten starker Lederriemen, welche in die später zu beschreibenden Extensionsschnallen eingreifen sollen. — Der Mechanismus ist nun folgender. Ein Triebschlüssel (vergl. die beifolgende Figur 1.) greift durch eine am Stahlrohr befindliche Hülse in die Zahnfurchen ein und giebt durch Auf- oder Niederschieben der Extensionsschiene dem Apparat die erforderliche Länge; und der über die Feder bis an die Hülse geschobene Ring läfst den Zapfen derselben in die vorgestellte Furche unbeweg-

lich eingreifen. — Es bleibt uns übrig zwei Nebenapparate zu beschreiben.

Fig. 1.



1. **Haltband.** Am Beckengürtel annähernd 5 — 7 Ctm. vom Stahlrohrgelenk nach hinten befindet sich eine fünfte Schnalle — wir werden sie stets so bezeichnen — von der aus ein starkes Band schräg nach der Aufsenseite des Stahlrohrs verläuft, und dort am Ende des oberen Dritttheils an einem Knopf oder einer Schnalle seinen Ansatzpunkt findet.

2. **Kniekappe.** Das Stahlrohr umgreifen zwei aufeinander geschraubte Platten. Die äufsere kleinere und nach der Curvatur des Rohrs geformte Platte wird von der inneren mehr flachen an

beiden Seiten überragt. Letztere trägt an den Seitenkanten Rollen, durch welche die die Kniekappe haltenden Bänder gezogen sind. Die Kappe selbst ist aus zwei auf einander genähten runden Scheiben von dünnem Leder gefertigt. Das Feststellen der Knieplatten geschieht durch eine an der äufseren Platte befindliche Schraube. Den dazu erforderlichen Schraubenzieher hat der practische Sinn der Amerikaner am Griff des Triebschlüssels anbringen lassen. — Die beigefügte Abbildung der Maschine, welche für das linke Hüftgelenk bestimmt ist, ist aus der Werkstatt des Instrumentenmachers Herrn Chr. Schmidt, Berlin, Friedrichsstr. 105c. hervorgegangen. Herr Schmidt, welcher von dem Erfinder ganz genaue Unterweisungen über die Herstellung und Anlegung der Maschinen empfangen hat, ist überhaupt bisher der einzige Verfertiger derselben gewesen.

Die Anlegung der Taylorschen Maschine.

Weder die erwähnte schriftliche Quelle noch die gedruckte enthält irgend welche Vorschriften darüber. Wir beschreiben daher das Anlegen des Apparats, wie wir es selber gesehen, indem wir damit die Vorschriften verbinden, welche sich beim Gebrauch derselben herausgebildet haben. — Die Anlegung der Maschine geschieht am bequemsten in liegender Stellung des Patienten und ist der erste Befestigungsact die der Heftpflasterstreifen behufs Extension. Aus der im Medical Record gegebenen Abbildung entnehmen wir, dafs Taylor im Jahre 1867 die Extension durch drei Heftpflasterstreifen bewirkte, deren zwei der Innen- und Aufsenseite der ganzen Extremität anliegende von dem dritten in grofsen Dolabratouren umfafst wurden. In der hiesigen Klinik verfuhr Taylor auf folgende wohl schwieriger zu beschreibende als auszuführende Weise. Er nahm zwei Heftpflasterstreifen (Cerussa-Pflaster erwies sich bei uns besser als das gewöhnliche Emplastr. adhaesivum), deren Länge vom Trochant. maj. bis zum Malleol. extern. gemessen war, und

dessen obere 8—12 Ctm. betragende Breite (sich nach der Breitseite des Femur richtende) sich nach unten hin bis zu 3—4 Ctm. (Schnallenbreite) gleichmäfsig verjüngte. Das untere Drittel der Streifen wird durch ein den Maafsen entsprechendes Stück Heftpflaster verdoppelt, und dann, nachdem man der gröfseren Haltbarkeit wegen ein ungefähr $1\frac{1}{2}$ Ctm. breites Stück Band gleichweit ab von beiden Rändern dazwischen gelegt, die trockene Seite des zweiten Stücks auf die Klebeseite des ersten fixirt. Dann wird das untere Ende dieses jetzt theilweis verdoppelten Streifens ungefähr 2 Ctm. weit nach oben umgeschlagen und die Schnallen eingenäht. Nun bezeichnen wir uns zwei Punkte an dem noch übrig gebliebenen Streifen, den einen ungefähr 5—7 Ctm. oberhalb der Schnalle, den zweiten dem oberen Rand der Kniescheibe entsprechend. Darauf führen wir folgende Theilschnitte sämmtlich von oben nach unten: von den beiden Seitenrändern je einen cr. $\frac{5}{4}$ Ctm. breiten bis zum unteren Merkzeichen sich gleichbleibenden, und ebenso nach innen von diesen Schnitten je einen ebenso breiten, ebenso gleichmäfsigen bis zu unserem Zeichen an der Kniescheibe. So entstehen aus dem einen Streifen fünf nach unten in ihrer Kraft concentrirte. Die obere Hälfte des mittelsten breitesten, wird — weil überflüssig — abgeschnitten. Sparsamen Leuten empfehlen wir dieses Stück zur Verdoppelung des unteren zu benutzen. (Dann wird natürlich die Schnalle zuletzt eingenäht). Durch die Theilschnitte darf das Band zwischen den Heftstreifen nicht getroffen werden, weil sonst sein Zweck, denselben gröfsere Haltbarkeit zu gewähren, verloren geht. — Der nebenstehende Holzschnitt wird meiner Darstellung gröfsere Deutlichkeit gewähren.

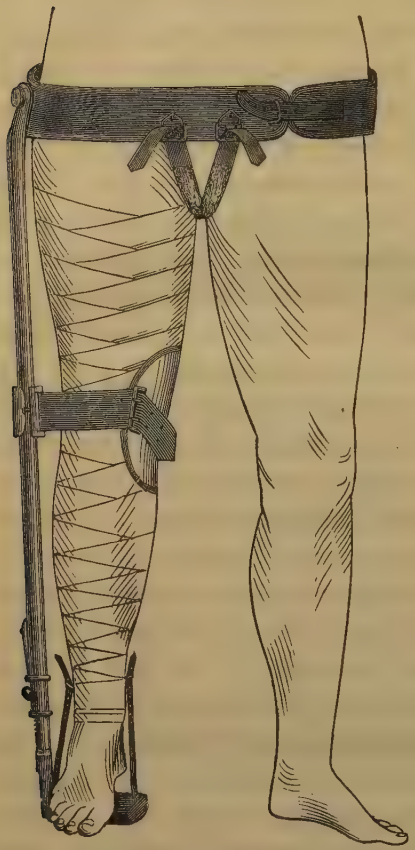
Fig. 2.

Die Schnallen werden nun 2—3 Finger breit über dem Malleol. extern. und internus mit den Fingern fixirt, und die Mittelstreifen genau an der Aufsen- und Innenseite der Extremität angelegt. Sind die Vorschriften, wie es bisher angegeben, befolgt, so mufs der mittlere Theil des Innenstreifens bis an das Perineum reichen. Die vier kleinen Streifen werden nun in der Richtung,

die sie haben, also theils von aufsen nach innen, theils von innen nach aufsen fest, aber ohne Druck, in den Touren der Dolabra repens um die Extremität gewickelt, doch stets so, dafs die Patella frei bleibt. Ist hiermit der Extensionsapparat vollendet, so legen wir lege artis eine weiche Flanellbinde so um die ganze Extremität bis zum Perineum, dafs wir von den Malleolen beginnend und das Fufsgelenk mit einigen Cirkeltouren umgebend der Stelle, wo die Schnallen zu liegen kommen durch stärkere Umwickelung eine besonders weiche Unterlage geben. Durch Aneinanderheften der überstehenden Ränder der Binde wird dieser und den Heftpflasterstreifen gröfserer Halt gewährt. — Zur Anlegung des Beckengürtels, welcher an keiner Stelle das Becken berühren soll, lassen wir den Patienten sich erheben. Er wird gleichsam in den Gürtel hineingeschoben. Der Theil desselben, an dem vorn die Contra-Extensions-Riemen sitzen, mufs der Gegend über der Symphys. pubic. entsprechen, seine Curvatur ohne anzuliegen in dem Raum zwischen Troch. maj. und Spin. os. il. ant. super sitzen. Sodann wird der Gürtel geschlossen. — Die Contraextensionsriemen werden unter sorgfältigster Schonung der Schamtheile straff angespannt, gerade herabsteigend in den Perinealfalten, genau über die Tubera ischii fortgeführt und an den hintern Schnallen — die nach Obigem da sitzen müssen, wohin das Ende der Riemen auf dem angegebenen Wege nothwendig gelangen mufs — befestigt. — Ist in dieser Weise verfahren, dann wird das Stahlrohr mit der eingefügten Extensionsschiene genau an der Aufsenseite der Extremität herabsteigen, ohne dieselbe irgendwo zu berühren. Nur in der stricten Befolgung dieser Vorschriften erreicht das Instrument seinen Zweck. Wir ziehen jetzt unserm Patienten Strümpfe und Schuhe an, führen die Heftpflaster-Schnallen durch in die Strümpfe eingeschnittene Seitenschlitze, und vereinigen die Extensions-Lederriemen mit ihnen, während die Ledersohle des Schuhs mit seiner natürlichen Höhlung auf dem Gummipolster ruht. Eine Drehung am Triebschlüssel setzt den Apparat in Wirksamkeit, die Gummisohle hebt sich ab von der Ledersohle und

die Extremität schwebt. — Auch diese Thätigkeit wird ihr gröfsten Theils genommen, wenn wir die Hülfsapparate functioniren lassen. Zu dem Ende ziehen wir das an der „fünften“ Schnalle des Beckengürtels befindliche Band straff an und befestigen es an dem vorher erwähnten Knopf des Stahlrohrs. Dann drehen wir die Knieplatten fest und legen die Kniekappe mäfsig fest an die Innenseite des Gelenks an. Es bleibt uns endlich nur übrig, falls nicht die Extension sofort eine Gleichheit der etwa verkürzten Extremitäten herbeiführt, um den Gehact zu erleichtern, den Hacken des für den gesunden Fufs bestimmten Schuhes entsprechend zu erhöhen. Figur 3 zeigt die am rechten Hüftgelenk angelegte Maschine. Das Modell gab ein in hiesiger Klinik behandeltes Kind ab. Werfen wir aber, ehe uns Beinkleider oder Unterrock unser Werk verhüllen, einen kritischen Blick auf dasselbe.

Fig. 3.



Kritik der Maschine und ihrer Anlegung.

Allgemeine Betrachtung der Maschine.

Zunächst können wir die Maschine nicht als eine complicirte bezeichnen. Ein Beckengürtel mit zwei Riemen und eine Schiene bilden gewifs keine Complication. Aber selbst der ästhetische Geschmack eines Zuschauers erhält seine volle Befriedigung. Weder der Beckengürtel, noch Extensions- oder Contraextensionsapparat sind dem Auge sichtbar. Und weder der stramme Gang eines mit Taylor'scher Maschine umherstolzirenden Kindes noch das allein von der Maschine sichtbare Kautschukpolster werden eine Hüftgelenkskrankheit vermuthen lassen. Aber, wird man uns einwenden, $1^1/_2$ Stunden Arbeit für die Anlegung einer orthopädischen Maschine — denn so lange dauert es — involvirt sicher eine Unzweckmäfsigkeit derselben. So scheint es allerdings. Doch der Vorwurf wird wohl schwinden, wenn wir sehen, dafs wir in diesen $1^1/_2$ Stunden die Arbeit für 6 Wochen gethan haben. In der bei weitem gröfsten Mehrzahl der Fälle haben wir den Apparat bis zu diesem Zeitraum tragen sehen, ohne dafs Etwas an ihm zu remediren war.

Wieviel orthopädische Apparate können Tag und Nacht getragen werden? Die Taylorsche Maschine wird nie abgelegt. In dem weichgepolsterten Beckengürtel ruht sich vollkommen bequem. Wir haben das Experiment an uns selbst versucht. Ferner aber, während andere Apparate den Kindern lästig werden, zeigen dieselben im Taylor'schen nicht die geringste Lust ihn abzulegen. Er ermöglicht ihnen die lang entbehrte frische Luft in vollen Zügen zu geniefsen. Und dieser Genufs wird jeden Augenblick die Wirkungen der Maschine erfolgreich unterstützen.

Lassen wir uns aber durch diese optimistischen Anschauungen nicht verleiten, mit prüfendem Blick an die einzelnen Theile unseres Apparats heranzutreten.

Kritik des Heftpflaster-Extensionsapparats und Vorschriften darüber.

Wie ist und wie wirkt der Extensionsapparat? Beginnen wir mit der Heftpflasterextension! Die Anwendung von Heftpflasterstreifen Behufs Extension ist ein bekanntes Mittel und wie es in unserem Falle scheint unter vielen Uebeln das kleinste. Einmal bedarf die Anlegung derselben der gröfsten Vorsicht, sie müssen fest, aber so wenig drückend als möglich, ohne jede Faltenbildung um die Extremität geschlungen werden, weil sonst Druckerscheinungen unvermeidlich sind. Das Knie soll vollkommen frei bleiben, weil hier die Gefahren am nächsten liegen. Die fast schnürend angelegten Streifen hatten in einem Fall ein partielles Oedem hervorgerufen; von einem anderen Fall, weifs ich, dafs 14 Tage lang eine tiefe Hautwunde unbemerkt blieb. — Mit besonderer Vorsicht müssen auch die Schnallen in gemessener Entfernung von den Malleolen angelegt werden. Mag das Pflaster noch so festsitzen, so werden doch im Laufe der Wochen die Schnallen dem weichen Polster der Muskulatur entrückt werden und ihren Platz auf den Malleolen finden. Das Unzweckmäfsige einer solchen Unterlage leuchtet ein. — Den Zweck der oben angeführten Zerschneidung in 5 kleine Streifen gab Taylor dahiu an, bei möglichst geringer Flächenbedeckung möglichst viel Angriffspunkte für der Extension zu gewinnen. Stimmen wir auch dem Urtheil des Prof. Volkman, der als er der Anlegung der Maschine in hiesiger Klinik einmal zusah, das Wort „Spielerei“ nicht unterdrücken konnte, nicht bei, so müssen wir doch gestehen, dafs der Taylorsche Gedanke wenig realisirt wird, da die bedeckte Hautfläche des Schenkels ziemlich bedeutend ist. Da aber seine Methode jedenfalls practischer ist als die allgemein zur Anwendung gebrachte mittelst breiter Heftstreifen, so werden wir sie so lange ausführen, bis wir eine bessere kennen. — Doch wollen wir nicht unerwähnt lassen, dafs in zwei, uns bekannt gewordenen Fällen, die beiden äufseren Streifen, ehe sie durch das angegebene Zwischenband verstärkt waren, bei fortgesetzter Extension gerissen sind.

Kritik der übrigen Extensions- und Contraextensions-Vorrichtungen der Taylors'chen Maschine.

Die an den Heftpflasterschnallen resultirende Extensionskraft wird wirksam durch die Extensionsriemen fortgesetzt. Die Gleichmäfsigkeit des Zuges wird einmal durch ein genaues Gegenübersitzen der Schnallen, dann durch ein gleichweites Fixiren der Extensionsriemen bedingt sein. — Nun wird, die kranke Extremität nicht zum Gehen benutzt, oder in anderen Worten, sie trägt keine Körperlast, sondern dafür tritt als Geh- und Trag-Apparat das Kautschuckpolster ein. Auf diesen wird aber das ganze Körpergewicht, wie wir später zeigen werden, übertragen. Da aber das Kautschuckpolster die Fixationspunkte für die Extensionsriemen abgiebt, so steht die ganze Extremität unter der permanenten Extension des Körpergewichts. Verlängern wir auf die oben angegebene Weise die Extensionsschiene, so kann die fest auf dem Erdboden stehende Maschine nach unten nicht ausweichen, sondern durch die Verlängerung der Extensionsschiene wird das Becken höher gehoben und so wird die Extension eine stärkere. Wir können nach nahezu 30 Fällen, in denen die Extension von Tag zu Tag fortgesetzt wurde, constatiren, dafs, was überhaupt zu extendiren ist, auch extendirt wird. Die Unmöglichkeit einer fortzusetzenden Extension würde dann theilweis das Zerreifsen der Heftstreifen darthun.

Contraextension: Sie ist zunächst ein mechanisches Haltmittel, damit Kinder durch schwerere Gewichte nicht bis zum Bettrand herabgezogen werden; sie ist eine nothwendige Controlle, damit perverse Schenkelstellungen etc. nicht auf Kosten des Beckens ausgeglichen werden. Die sonst zur Anwendung gebrachten Contraextensionsvorrichtungen involviren fast ausnahmslos eine Unbequemlichkeit. Die Contraextensionsgurte der Taylorschen Maschine gewähren die erwähnten Vortheile und vermeiden die Nachtheile. Abweichend von dem sonst fast allgemein geübten Verfahren, nur einen „Contraextensionsriemen" anzuwenden, besitzt der Taylorsche Apparat dazu zwei Gurte. Indem diese zu beiden Seiten der Symphysis pubic. auf dem natürlichsten — ihnen gleichsam schon aus-

gefurchten — Wege herablaufen, den Perinealfalten und über das Tuber ischii — also nicht nur dem am tiefsten stehenden, sondern auch anatomisch wegen seiner Dicken- und Breitenausdehnung am geeignetsten Punkt — fortgeführt werden, können sie in der That das Becken heben, contraextendiren, sobald sie an einem Punkte befestigt werden, der mit dem Becken nichts zu thun hat, (z. B. sonst dem Bettrand) und dieser Punkt ist für unsere Maschine der Beckengürtel. — Die Contraextension unserer Maschine gewinnt aber wesentlich durch die Combination mit der Extension. — Das ganze Körpergewicht wird von den beiden Extremitäten gleich vertheilt getragen. Functionirt die eine nicht, so ist die andere berufen, die Gesammtlast zu übernehmen. Wir hängen nun durch die Contraextension die Gesammtlast des Körpers an den Beckengürtel. Läge dieser nun irgendwo am Becken an, so würde diese Last auf die gesunde Extremität — wenigstens theilweis — übertragen werden. Der Gürtel aber wird vom Erdboden gestützt. Dieser trägt also mittelst der zum Gehen eingerichteten Stütze die Körperlast. Und endlich ist die Gehvorrichtung zugleich Extensionsapparat. Sobald der Patient nun geht oder steht, wird natürlich, da zwei Stützpunkte vorhanden sind, die Körperlast getheilt werden. Wir haben diese Behauptungen experimentell nachzuweisen versucht. Bei vollständig angelegter Maschine haben wir — wie bei einem Krückengang — sobald wir eine Extremität schweben liefsen, das Körpergewicht an den Contraextensionsgurten verspürt. Ein Patient im jüdischen Krankenhause hat uns dasselbe versichert. — Wir haben also, so resümiren wir, einen Apparat in der Taylorschen Maschine, welcher den höchsten Anforderungen, die an Extension und Contraextension gestellt werden können, entsprechend, die kranke Extremität vollständig vom Körpergewicht entlastet, zugleich aber, indem dieses mittelst der beschriebenen Vorrichtungen zum Boden unter den Fufs geleitet wird, dieser hinwiederum über ihm pendelt, eine Gehmaschine für die kranke Extremität.

Das Kautschukpolster giebt, weil es besser als ein festes Material Unebenheiten des Erdbodens ausgleicht, eine gute Gehvorrichtung ab. Für die Wirkungen des Gehens führe ich die Worte des Erfinders an: Locomotion would secure for the patient

fresh air, excercise, appetite, digestion, health, provided the splint were sufficient to arrest the disease.

Stellen wir an dieser Stelle nun die Vorschriften über die Handhabung des Apparats zusammen, welche sich theils aus unserer Deduction theils aus der Erfahrung ergeben haben.

Der Beckengürtel soll nicht anliegen. Er muſs möglichst genau nach der Beckenform gearbeitet sein. Je kleiner der Zwischenraum zwischen Beckenweichtheilen und Gürtel, um so sicherer der Gang. Daſs wir Nachts im Beckengürtel liegen, hat deshalb keine Nachtheile, weil nicht die Extremitäten, sondern die Matratze unsere Körperlast trägt.

Die kranke Extremität soll nicht functioniren. Zu dem Ende muſs das Kautschukpolster mindestens 1 Ctm. weit von der Ledersohle abgehoben werden, und nur der Hacken soll sich lose an den hintern Rand des Kautschuk anlegen, um die Maschine sowohl vorzuschieben, als auch ihr Ausweichen nach hinten zu verhindern. Ueber die Pendelbewegung der Extremität vergl. weiter unten. — Einer viel gröſseren Aufmerksamkeit bedürfen die Contraextensionsriemen. Sie dürfen die Schamtheile nicht drücken — es ist dies besonders bei Mädchen wichtig — und müssen sorgfältig vor der Durchfeuchtung mit Urin bewahrt werden. Nicht eine Linie breit dürfen sie vom Tuber ischii abweichen, das sie, soweit es irgend geht, zu umfassen haben. Vorsicht läſst Druckerscheinungen in den Perinealfalten leicht vermeiden. Es empfiehlt sich daher in allen Fällen nach Entfernung der Contraextensionsgurte das prophylaktische Mittel der täglichen Waschungen mit kaltem Wasser, Alaun- oder Tanninlösungen. Taylor läſst bei besonders zarthäutigen Kindern diese Waschungen 2—3 mal täglich wiederholen, besonders an den dem stärksten Druck ausgesetzten Stellen. Kommen solche Hautverletzungen, gleichviel ob an der Extremität oder am Becken, zur ärztlichen Kenntniſs, so müssen sie nach Ablegung der Maschine zunächst vollständig ausgeheilt sein. — Nur bei ganz unbedeutenden Verletzungen mag die Maschine beibehalten werden. — Betreffen sie nur eine Perinealfurche, so kann der Contraext.-Riemen der gesunden Seite vicariirend für beide eintreten.

Der Riemen der Schnalle 5 kann event. im Bett entfernt werden.

Die Feststellung der stählernen Knieplatten hat natürlich nur den Zweck ihr Abrutschen zu verhindern. Nur Rücksichten auf später vorzunehmende Umstellungen haben ihnen wohl zunächst freie Beweglichkeit gestattet. Die Kniekappe selbst verfolgt den Zweck excessiven Bewegungen der Extremität vorzubeugen.

Jede Regulirung an der Maschine bewirkt der Triebschlüssel. Ist der Extensionsriemen einmal festgeschnallt, haben die Contra-Extensionsgurte ihren bestimmten Platz, so kann es keine Veranlassung geben, sie fester anzuziehen. Ob wir ein oder fünf Zähne die Extensionsschiene herauf- oder herunterzuschieben haben, wird im Allgemeinen die Spannung der ledernen Extensionsriemen entscheiden, im speciellen die zu behandelnde Krankheit und ihr Stadium. Wir werden im folgenden Abschnitt darüber noch einige Winke geben.

Indicationen zur Anlegung der Taylor'schen Maschine bei den einzelnen Hüftgelenkskrankheiten.

Nachdem wir bisher die Maschine für sich von allen Seiten beleuchtet haben, wollen wir versuchen, einiges über die Indicationen zur Anlegung derselben vorzutragen. An der Hand unserer Auseinandersetzungen glauben wir uns berechtigt, auch diejenigen Indicationen in den Bereich unserer Erwägungen zu ziehen, für welche wir noch keine — oder jedenfalls keine exacten Belege in unserer Casuistik anführen können.

1. Taylorsche Maschine bei fractura colli femoris intracapsularis.

Ohne bisher Gelegenheit gehabt zu haben, die Taylor'sche Maschine bei einer intracaps. Fractur des Schenkelhalses anzulegen, glauben wir doch, dafs die Einrichtung derselben sie ebenbürtig neben die unzähligen Apparate, die zur Behandlung dieses Bruchs angegeben sind, einreiht. — Die permanente Extension im Bett mittelst aufgeklebter Heftstreifen hat sich hierbei bereits in vielen

Fällen bewährt (Bardeleben, Chirurgie III, 488. 6. Aufl.). In der Möglichkeit, solche Patienten aufserhalb des Bettes zu behandeln, finden wir ein geeignetes Mittel, dem so häufig eintretenden Decubitus vorzubeugen. Bei eingekeilten Fracturen zieht die Extension das untere Fragment nach unten; die Contraextension das obere Fragment nach oben. So wird jedenfalls die vorhandene Verkürzung vom ersten Moment ab gebessert. Und es ist immerhin möglich, dafs die Bruchenden ihren normalen Platz wieder einnehmen.

Häufig genug kommt es jedoch vor, dafs bei Frct. intracapsul. besonders in Folge seniler Atrophie des Schenkelhalses jede selbst ligamentöse Vereinigung ausbleibt. Solche alten Leute sind nach mehrwöchentlichem Krankenlager berufen, den Rest ihres Lebens auf Krücken zu Ende zu pilgern. Hier ist die Taylor'sche Maschine als Gehapparat am richtigsten Platze. Eine geeignete Unterlage unter den gesunden Fufs stellt sofort den richtigen Gang her. Ueberhaupt bedarf es nur einiger Tage Uebung, um mit der Maschine ordentlich gehen zu lernen.

Wir kommen zu dem eigentlichen Wirkungskreise unserer Maschine, zur Coxitis.

2. Taylor'sche Maschine bei Coxitis.

Man gestatte uns, da die Coxitis mehr eine Krankheit des Kindesalters, als Erwachsener ist, zunächst von ersterer zu sprechen. Wir unterscheiden nach dem Vorgange von Hüter vier, wenn auch durch die anatomischen und klinischen Verhältnisse nicht genau zu trennende Stadien, zwei Initialstadien und zwei Florescenzstadien.

Das erste Initialstadium der Coxitis ist durch das sogen. freiwillige Hinken charakterisirt. Die Kinder lassen beim Gehen die gesunde Extremität das Körpergewicht länger tragen als die kranke. Weniger das in diesem Stadium selten vorhandene Schmerzgefühl, als vielmehr, wie Hüter l. c. p. 614 sagt, die Empfindung der Unzuverlässigkeit des entzündeten Schenkelhalses, als Stütze des Körpers zu dienen, veranlafst ein Nachschleppen

des Beins. Empirisch hat man sich gewöhnt, dies Symptom als den Beginn einer Coxitis hinzustellen. Und besser dasselbe überschätzt, als die richtige Zeit zum Einschreiten vernachlässigt. Die frühere Therapie schrieb Bettruhe vor, damit der fortwährende Druck des Körpergewichts auf das Gelenk zu der bestehenden Reizung nicht eine neue hinzufüge. Nun kennt Jedermann die Schwierigkeiten, Eltern, deren Kinder noch ganz munter sind, nicht über Schmerz klagen, zu veranlassen, dieselben ins Bett legen zu lassen und sie monatelang darin zu halten. Hier ist der Taylor'sche Apparat an seinem Platz. Wir haben eben gezeigt, wie er die kranke Extremität durch die Contraextension vollständig entlastet. Auf die drohenden Gefahren aufmerksam gemacht werden sich Eltern um so leichter bewegen lassen, die Taylorsche Maschine anzulegen, als den Kindern die volle Freiheit bleibt. Dafs damit die Coxitis nicht ohne weiteres beseitigt ist, bedarf keines Worts. Es mufs geprüft werden, ob sich das Hinken verloren hat, oder aber ob die Krankheit übergreift in das zweite Stadium, das Schmerzensstadium. Dafs man in dieser Periode sonst gut bewährte Mittel, Leberthran, Eisen etc. und eine roborirende Diät nicht versäume, versteht sich von selbst.

Dafs die Coxitis in diesem Stadium am leichtesten ohne jede Störung der Function des Gelenks geheilt werden kann, ist bekannt. Man kann also nicht dringend genug darauf aufmerksam machen, bei den geringsten Spuren des freiwilligen Hinkens sofort die Maschine anzulegen.

Positiv werden die Symptome erst im zweiten Initialstadium, das sich häufig erst nach Wochen oder Monaten entwickelt. Hüftschmerz beim Gehen und Liegen, auch von dem untersuchenden Finger durch Druck namentlich auf die vordere Seite des Gelenks hervorgebracht, häufig Knieschmerz, ohne nachweisbare Ursache im Kniegelenk, characterisiren dasselbe. Die Bewegungsbehinderung in demselben ist noch gering. Den Schmerz, also dem Hauptsymptom dieses Stadium, liegen zwei Ursachen zu Grunde. Einmal verursacht ihn das Uebergreifen der Knochenentzündung auf die Gelenkkapsel, und dann, oder vielmehr es verstärkt ihn die permanente spastische Contractur der Hüftgelenksmuskeln.

Durch Anpressung des Cap. fem. gegen einen bestimmten Punkt der Pfanne steigert diese den bestehenden Gelenkreiz, der wieder zu verstärkten Reflexcontractionen anregt. Dieser Circulus vitiosus kann nur durch eine entschiedene Beherrschung der Muskeln beschworen werden. Dies gelingt sicher durch eine permanente Extension des Gliedes, welche den Muskeln das Gegengewicht hält und dadurch die Anpressung des Gelenkkopfes an die Pfanne aufhebt. Wie ist dies bei unserer Maschine? Wir haben bewiesen, wie permanent, gleichmäfsig und sicher dieselbe den Anforderungen der Extension nachkommt. Sie gestattet uns, die Extension bis zu dem gewünschten Grade zu führen, nämlich bis zur vollständigen Ueberwindung des Muskel-Tonus. Die Taylor'sche Maschine involvirt aber noch einen anderen Vortheil. Während jedem Patienten sonst die allmälich täglich gesteigerte Last, die an seinem Fufs im Bett aufgehängt wurde, lästig ward, trägt durch die Combination der Extension und Contraextension bei unserer Maschine der Erdboden willig jede Last. Und, was den Erfolg betrifft, können wir hier die von Hunderten gesehene Thatsache statuiren, dafs Kinder, die mit den heftigsten Schmerzen im Hüftgelenk in die Klinik gebracht wurden, unmittelbar nach Anlegung der Maschine schmerzensfrei waren und blieben. Unter der Maschine bildeten sich aus diesem Stadium zwei Arten von Heilungen aus, ein Theil ohne jede Functionsstörung des Gelenks, ein anderer Theil mit Functionsstörung. Solche Fälle geben uns aber die strenge Vorschrift der äufsersten Wachsamkeit an die Hand; weil, sobald die Initialstadien einmal in die Florescenzstadien übergreifen, nicht nur die Wahrscheinlichkeit einer vollkommenen Heilung immer mehr schwindet, sondern selbst die Lebensgefahr wegen der drohenden Gelenkvereiterung von Tag zu Tag wächst. Dafs man auch in diesem Stadium gut thut, am Gelenk Contrairritationen — Vesicatore, Jodbepinselungen, graue Salbe — nicht aufser Acht zu lassen, bedarf keiner Erwähnung.

Statuiren wir, bevor wir an die Betrachtung der floriden Coxitis gehen, eine bekannte Thatsache. Mit Sicherheit vermochte bisher kein chirurgisches Mittel den Uebergang der Initialstadien in die Florescenzstadien zu verhindern. Auch unsere Maschine vermag

dies natürlich nicht. Aber selbst die Florescenz der Coxitis ist noch kein Grund, sie abzulegen. Die floride Coxitis ist durch zwei Symptomen-Complexe gekennzeichnet. Leichte Beugung, prononcirte Adduction, Rotation nach aufsen sind die ersten Symptome der Florescenz, während für den Höhepunkt derselben starke Flexion, starke Adduction und Rotation nach innen charakteristisch sind. Diese perversen Stellungen zu corrigiren, ist unsere Aufgabe, indem wir uns bewufst sind, was die drei ersten Symptome betrifft, dafs es kein Mifserfolg ist, wenn Contractur oder Ankylose unsere Heilung kennzeichnen. Für die aber sich erst später ausbildenden Symptome ist die Indication gegeben, für eine solche Stellung der Extremität zu sorgen, dafs sie nach Ablauf der Entzündung eine möglichst gute Tragfähigkeit gewährt. Gipsverband, Schienenapparate aller Art, permanente Extension mittelst Gewichten, Correction in der Chloroformnarkose waren die bisher in diesem Fall gebräuchlichsten Mittel. Die Taylorsche Maschine kann sich den besten Mitteln anreihen. Sie kommt an Fixationskraft dem Gipsverband nahezu gleich und besitzt nicht dessen Unzulänglichkeiten; sie ist ein besserer Extensionsapparat als jeder andere, z. B. der Bonnet'sche; sie extendirt energischer als einer mit Gewichten. Ja selbst, wo eine Streckung in der Narcose erforderlich sein sollte, kann sie als bester Nachbehandlungsapparat dienen. Wir haben Kinder, die wegen Schmerzhaftigkeit keinen Fufs mehr aufzusetzen wagten, die mit den perversesten Stellungen in die Klinik kamen, nach einigen Tagen Parademarsch in der Klinik mittelst dieser Maschine machen sehen. Innerhalb weniger Wochen haben wir in fast allen Fällen die floride Coxitis in das Stadium der Reconvalescenz übergeführt.

In 2 Fällen haben wir nach 3 und 5 Wochen nicht nur die perverse Stellung der Extremität vollständig beseitigt, sondern auch die Coxitis bis auf die letzte Spur verschwinden sehen. Kein Schmerz, kein Hinken. Es sind dies poliklinische Fälle. Und warum sollen wir dem Aufenthalt in frischer Luft nicht einen Theil dieses Erfolges zuschreiben?

Sobald es uns also gelingt, mit unserem Apparat die perversen Stellungen der Extremität in der oben angedeuteten Richtung zu

verbessern, finden wir selbst in diesen Stadien keine Indicationen für eine Bettbehandlung der Coxitis.

Wenn wir unsere Deductionen aus der Theorie aufbauten und sie nicht auf Erfahrungen von nahezu 40 Fällen stützten, dann würden wir schliefsen, dafs die suppurative Coxitis (denn bringen wir den Entzündungsproceſs gleichviel mit welchen Erfolgen für das Gelenk nicht zum Stillstand, so folgt diese) unserer Maschine die Grenzen ihrer Wirksamkeit vorgesteckt hat. Ausdrücklich aber weisen wir an dieser Stelle auf die Krankengeschichte No. 4, die unsere Behauptungen zu widerlegen scheint. Trotzdem werden wir gewifs nicht viel gläubige Nachahmer finden, eine suppurative Coxitis mittelst Taylor'scher Maschinen zu behandeln. Jeder Chirurg wird zur Resection schreiten.

Aber es bleibt uns doch noch ein Trost, dafs die Maschine nach geheilter Resection in sich einen Anspruch auf Anwendung gewährt.

3. Taylor'sche Maschine zur Nachbehandlung der Hüftgelenksresectionen.

Die permanente Extension mittelst Gewichten bildet die gewöhnliche Nachbehandlung der Resectionen des Hüftgelenks.

Warum man statt der gebräuchlichen Bett-Extension den viel theueren Taylor'schen Apparat wählen soll, ist nicht abzusehen. Aber statt die ersten zaghaften Gehversuche eines Resecirten auf Krücken vornehmen zu lassen, würden wir die Maschine vorschlagen. Einmal bietet sie der frischen Narbe jeden Schutz und trägt zu ihrer Dehnung bei; nie ausbleibende Verkürzungen werden durch dieselbe die möglichste Ausgleichung erhalten und für Kinder, bei denen wegen des mangelhaften Wachsthums am oberen Ende des Femur diese Verkürzungen noch zunehmen, wird sie zugleich ein wesentliches Prophylacticum sein; und endlich wird sie die Patienten schnell das Gehen lehren. (cf. Krankengeschichte 5).

4. Taylor'sche Maschine gegen Contracturen und Ankylosen der Hüfte.

Wir begegnen häufig Fällen, in denen durch versäumtes Eingreifen in den Florescenzstadien der Coxitis perverse Schenkelstellungen zurückgeblieben sind. Unter allen Umständen sollte der Versuch gemacht werden, durch monatelanges Tragen der Maschine dieselben zu corrigiren. Ist aber eine Ausgleichung der Stellung in der Narkose nothwendig, so würde sich eine Nachbehandlung mittelst der Taylor'schen Maschine empfehlen. — Die bei Psoasabscessen vorkommende Beugestellung im Hüftgelenk dürfte ebenfalls unter die Therapie unserer Maschine fallen. — Ueber die secundären Contracturen des Kniegelenks vergl. den Nachtrag 2.

5. Taylor'sche Maschine bei Luxationen des Hüftgelenks.

Wir schliefsen die Reihe unserer Indicationen mit einigen kurzen Bemerkungen über das Verfahren bei Luxationen im Hüftgelenk.

Die entzündlichen Luxationen des Hüftgelenks, meist Folgezustände der suppurativen Coxitis, geben eine Indication mehr zur Resection ab, so Hüters Worte. In hiesiger Klinik gaben sie keine Indication zur Resection ab. Von den fünf mittelst Taylor behandelten Fällen betrafen drei diesen Fall. — Mehr Gehör werden wir mit unseren Vorschlägen bei der angeborenen Luxation finden. Kinder mit angeborenen Luxationen balanciren den Stamm auf den Beinen, indem sie das Becken abwechselnd nach links und rechts auf das gerade vorgestreckte Bein neigen, bei stark vorgewölbter Lendenwirbelsäule und auffallend zurückstehenden Gesäfsbacken. So mangelhaft die Prognose ist, so indicirt ist ein therapeutisches Eingreifen. Das Gehen mufs corrigirt werden, weil die Kinder leicht ermüden, es sich von Jahr zu Jahr verschlechtert, und die consecutiven Zustände an der Lendenwirbelsäule zunehmen. Ganz besonders ist eine Therapie bei Mädchen wichtig (unter 100 Fällen angeborener Luxation kommen 99 auf Mädchen), weil durch den Zug der vom Becken zum Femur ziehen-

den Muskel und Bänder der Beckenausgang verengt wird, und bei einer Entbindung für Mutter und Kind schwere Gefahren entstehen. Zweierlei verfolgen wir daher therapeutisch. Einmal die Fixation des Femurkopfes an der Stelle des Acetabulum; dauernde Befestigung soll ihm eine Rinne graben, in der er sich mit möglichst wenig Excursionen bewegt. Pravaz und Guérin, wie ich im Hüter lese, haben dies dadurch erreicht, daſs sie die Kinder jahrelang in ein Streckbett zu legen „wagten". Mit Recht wird solch' Verfahren als Qual und als Schädigung der Gesammtentwicklung angesprochen. Ist die Luxat. cong. nur einseitig so kann die Taylorsche Maschine dasselbe erwirken, wie jedes Streckbett, und von Qual und Schädigung ist keine Rede. Unter allen Umständen ist sie eine geeignete Gehmaschine, und so ein prophylacticum gegen die oben angeführten schädlichen Folgen. Der Gang solcher Kinder wird sofort regulirt. (Vergl. die Krankengeschichte No. 6. — Bei doppelseitiger Luxation, über die uns keine Erfahrungen zu Gebote stehen, verweise ich auf Nachtrag 3).

Casuistik.

Wie enthusiastisch wir vielleicht auch für die Anwendung unseres Instruments aufgetreten sind, um so kleinlauter müssen wir am Schlusse unserer Arbeit gestehen, daſs das Material, das uns zu genauen klinischen Beobachtungen dienen konnte, ein auſserordentlich geringes ist. Es liegt dies einmal daran, daſs die Maschine eigentlich seit Ende März erst zu ausgedehnterer Anwendung gekommen ist, dann aber auch, daſs eine Anzahl Kranker, denen die Maschine empfohlen ist, sich eben nur auf klinische Minuten vorstellte. Da dieselbe meistens „gut saſs" und nicht entfernt wurde, so entging uns die Gelegenheit, das Stadium der Krankheit zu untersuchen. In der hiesigen Universitäts-Klinik sind bisher erst 5 Fälle mit der Taylorschen Maschine behandelt. Die Mehrzahl der Patienten wurde auſserhalb Berlins oder von

hiesigen Aerzten behandelt. Trotzdem sind wir in der Lage einige verbürgte Mittheilungen machen zu können.

Bevor wir specielle Daten anführen, mag es uns gestattet sein, ein kurzes Resumé über die nur ambulant in hiesiger Klinik und Poliklinik behandelten Fälle zu geben. — Fast in jeder Woche wurden namentlich in der Poliklinik Kinder mit „freiwilligem Hinken“ vorgestellt, ohne daſs sich schon Schmerzhaftigkeit im Gelenk constatiren lieſs. Die den ärmeren Classen angehörenden Patienten wurden mittelst Gipsverband behandelt, den besser situirten die Taylor'sche Maschine empfohlen. So hatten wir Gelegenheit, die Resultate beider Behandlungsweisen zu constatiren. Alle 8—10 Tage muſste der Gipsverband entfernt werden, entweder weil er durch Urin etc. verdorben war, oder weil er zu lose saſs. Oft genug fanden sich dann Hautwunden vor. Mühsam auf Brettern oder in Waschkörben wurden solche Patienten — fast stets Kinder — in die Klinik gebracht. Wenn dann der Verband 5—6 Mal gewechselt, und das Hinken nicht vollkommen beseitigt war, wurde die Cur von den Eltern der Kinder häufig genug als erfolglos und zu mühsam aufgegeben. — War schon bei Patienten dieser Classe Schmerzhaftigkeit beim Gehen oder auf Druck zu constatiren, so wurde ihnen Bettruhe und permanente Extension mit Gewichten empfohlen. Wir wissen nicht, wie Viele diesen Rath befolgt haben. — Wie viel leichter handhabte sich dagegen die Taylor'sche Maschine, und wie schnell war sie wirksam. Das freiwillige Hinken war in der Maschine sofort beseitigt, aber ebenso fast ausnahmslos der Schmerz. Kinder, die vor Schmerzhaftigkeit nicht den geringsten Schritt wagten, gingen mit der Maschine, unterstützt, sofort schmerzlos, und nach einigen Tagen ohne jede Unterstützung und Beschwerde. In einigen klinischen Fällen haben wir nach 4—6 Wochen die letzte Spur von Coxitis verschwinden sehen. Der Ernährungszustand der Patienten war dabei ein ausgezeichneter.

1. Taylor'sche Maschine im Florescenzstadium der Coxitis.

(Uebergang zur Coxitis suppurativa.)

Frida L., 5 Jahr. Jüdisches Krankenhaus in Berlin. — Das Leiden der kleinen Patientin begann nach Angabe der Mutter vor ca. $1\frac{1}{4}$ Jahr ohne nachweisbare Veranlassung mit den gewöhnlichen Zeichen der Coxitis. Das Kind klagte über Schmerzen im Knie, vermied es sich auf das rechte Bein zu stützen, zog nach und nach den rechten Oberschenkel immer mehr an den Leib und vermied ängstlich jede Beschwerung oder auch nur Berührung desselben.

Zum Ruhigliegen verurtheilt, kam das Kind bald so herunter, daſs die Versuche, welche mit der permanenten Streckung in einem nach bekannter Art eingerichteten Bettchen gemacht und wiederholt gemacht wurden, immer wieder aufgegeben werden muſsten. Man lieſs daher das Kind wieder umhergehen, entweder mit Hülfe einer Krücke oder indem es auf einem Bein hüpfte, sich an den Gegenständen festhaltend, um nicht zu fallen.

So bildete sich nach und nach der jetzige Zustand aus.

Stat. praes. 17. Octbr. 1871. Blasses, schwächliches, ziemlich abgemagertes Kind.

Die trachealen, submaxillaren und cervicalen Lymphdrüsen mäſsig geschwollen.

An den innern Organen nichts abnormes.

Der rechte Oberschenkel etwa im rechten Winkel gegen die Körperaxe gebeugt, dabei stark adducirt (so daſs das rechte Knie über dem linken hängt) und etwas nach einwärts rotirt. Spitzwinkelige Beugung im Knie. Jeder Versuch den Oberschenkel aus der beschriebenen Lage zu bringen äuſserst schmerzhaft. Geringe Beckenneigung nach der gesunden Seite, entsprechende Lordose der Lendenwirbel mit der Convexität etwas nach links gerichtet. Umgegend des Gelenks mäſsig geschwollen, Temperatur

deutlich erhöht. Schwellung am gröfsten nach der Hinterbacke zu, wo in der Tiefe (oberhalb des Trochanters) Fluctuation zu fühlen. Druck auf die Gelenkgegend überall sehr empfindlich. Nach Geraderichtung des Beckens zeigt sich geringe Verkürzung (ca. $\frac{1}{2}$ Cmtr.) des kranken Beins.

Des Morgens ohne Fieber. Abendtemperatur durchschnittlich 38,5—38,8. (Ord. Inunction mit Ung. ciner. Hydropath. Einwickelung.)

31. Octbr. Schwellung und Empfindlichkeit der Gelenkgegend sehr vermindert. Man fühlt nur undeutliche Fluctuation; der Gelenkkopf scheint auf dem hintern Pfannenrande zu stehen.

Haltung der Extremität wenig verbessert. Abendtemperatur ca. 38,0—38,2.

4. Novbr. Der rechte Oberschenkel wird in der Chloroformnarkose bis auf einen Winkel von ca. 150° gestreckt, sodann die Streckung im Bett (Contraextension am Perinaeum) mit Gewichten zuerst nur während des Tages fortgesetzt.

Gleichzeitige Pinselung der Gelenkgegend mit Tinctura Jodi.

15. Novbr. Kein Fieber. Permanente Streckung wird nach der forcirten gut vertragen (Versuch ohne dieselbe waren vorher resultatlos geblieben). Empfindlichkeit und Schwellung der Gelenkgegend fortwährend abnehmend.

25.—30. Novbr. Nach einigen, mäfsig schmerzhaften Rotationsversuchen am Oberschenkel. Exacerbation der Schmerzen mit Fieberbewegungen. Abends bis 39,0. Bei stärkerer Streckung (bis zu 8 Pfd.) nach einigen Tagen beseitigt.

Pinselungen mit T. Jodi fortgesetzt.

2. Decbr. Kein Fieber. Ord. Leberthran. Stellung des Beins als normal zu bezeichnen; keine Verkürzung. Streckung wird den ganzen Tag hindurch vertragen. Druck und Bewegung am Oberschenkel mäfsig empfindlich. Keine Fluctuation zu fühlen.

15. Decbr. Im Wesentlichen unverändert; Beckenneigung jetzt etwas mehr nach der kranken Seite.

Der Gelenkkopf steht zum Theil auf dem Pfannenrande.

Ernährung und Aussehen der Patientin ziemlich gut; stetige Fortschritte zu bemerken.

31. Decbr. Allgemeines und locales Befinden wenig verändert; Schmerzhaftigkeit des Gelenks auch beim Rotiren nur noch gering.

15. Jan. 1872. Taylor'sche Maschine angelegt. Patient. vermag mit beiderseitiger Unterstützung ohne Schmerz verhältnifsmäfsig gut zu gehen.

22. Jan. Patient. geht nur an einer Seite geführt ohne Beschwerden munter umher; Kräftezustand und Ernährung stetig wachsend. Bei fester Lage der Maschine nicht der geringste Schmerz. Patient. erinnert selbst, durch Empfindlichkeit dazu angeregt, wenn die Steckung nicht fest genug.

31. Jan. Aus der Anstalt entlassen. Patient. geht ohne Unterstützung frei umher.

Ende März erscheint Patient wieder behufs Wechsels des Heftpflasterverbandes. Patient läuft munter und völlig sicher umher, hat an Kräften, Fülle und gesundem Aussehen beträchtich gewonnen.

Umgegend des Gelenks sowie dieses selbst zeigt nicht die geringste Empfindlichkeit. Dagegen hat sich wieder etwas Beckenneigung nach der gesunden Seite mit entsprechender Biegung der Wirbelsäule ausgebildet.

Mitte Juli. Zustand des Gelenks völlig befriedigend. Geringe Verkürzung des kranken Beins, Gehversuche ohne Maschine an einer Hand geführt sind völlig schmerzlos, nur ist Patient. unsicher und tritt der Verkürzung halber nur mit der vorderen Seite des Fufses auf.

Ende Juni. Ernährung und Aussehen des Kindes vortrefflich.

Man fühlt das caput femor. deutlich in der Pfanne, zum Theil auf dem obern hintern Rande stehend, rotiren.

Verkürzung beträgt $1\frac{1}{2}$ Ctm.

---

2. Taylor'sche Maschine bei entzündlicher Luxation.

Nach einem Berichte von Laienhand theilen wir folgende Notizen über die Wirkungen der Taylor'schen Maschine mit.

Knabe, 9 Jahr alt, erkrankte im Sommer 1870. Damals

wurde nur ein Nachschleppen des rechten Fufses constatirt. Die Coxitis verlief dann so rapid, dafs im Frühjahr 1871 eine Luxation vorhanden war. Bis zum November 1871 durchgemachte Curen verschlimmerten die Entzündung. Die Schmerzen im Hüftgelenk wurden immer gröfser, so dafs der Knabe das Fahren im Wagen nicht mehr aushielt. Vom Monat Februar d. J. konnte er den Fufs zum Gehen nicht mehr gebrauchen, der Knabe wurde von Stuhl zu Stuhl getragen. Der Appetit war seit dem Sommer schlecht gewesen, doch das Aussehen des Knaben sonst ziemlich gut. Anfangs Juni, vor etwa sechs Wochen, wurde in Berlin die Taylorsche Maschine verordnet, mit welcher der Knabe schon nach drei Tagen im Stande war, die Treppe hinauf- und hinunter zu gehen und sich frei zu bewegen. Seit Februar hatte der Knabe wegen exorbitanter Schmerzen oft ununterbrochen stundenlang geschrieen. Seitdem er die Maschine trägt, hat er nicht ein einziges Mal über Schmerzen geklagt. Anfang Juli wurde die Maschine behufs Anlegung eines neuen Verbandes abgenommen, und da war die Kraft im Bein etwas gröfser, so dafs er einen Augenblick auf dem Fufs wieder stehen konnte. Der Knabe sehnte sich ordentlich wieder nach der Maschine. Schmerzen hat aber das Verlängern der M. im Fufse niemals verursacht.

---

3. Taylor'sche Maschine bei entzündlicher Luxation.

E. B., achtjähriges Mädchen, war während zwei Jahren mit Extensionsapparaten behandelt. Eine in Folge dann eingetretener und schliefslich versiegter Eiterung zurückgebliebene Luxation nach hinten liefs das Kind noch monatelang im Bett liegen. Im April legten wir die Maschine an und entliefsen das Kind nach vier Wochen. Diese Zeit war erforderlich gewesen, um das Kind das Laufen zu lehren.

Ein anderes $1^3/_4$ Jahr altes Kind, bei dem in Folge rapid verlaufener Coxitis eine Luxatio ischiadica zurückgeblieben war, lernte in der Maschine innerhalb 4 Wochen gut laufen. (Chirurg. Poliklinik.)

---

4. Taylor'sche Maschine bei Coxitis suppurativa.

(Privatmittheilung.)

Mädchen, 9 Jahr alt in C. in Pommern, erkrankte 1869 mit den ausgesprochensten Zeichen der Coxitis. Drei Jahre wurde Patientin darauf im Drahtkorbe behandelt. Als ihr nach dieser Zeit das Aufstehen erlaubt wurde, traten die Schmerzen im Hüftgelenk mit ungewöhnlicher Heftigkeit wieder auf. Zu ihrer Cur nach Berlin gebracht wurde durch einen Streckverband, in dem sie 9 Monate lag, eine 5 Ctm. betragende Verkürzung bis auf 2 Ctm. beseitigt. In ziemlich kurzer Zeit hatten sich aber fünf einen sehr übelriechenden Eiter entleerende Fisteln gebildelt, die sich jedoch vom Januar bis Anfang Juni d. J. bis auf zwei schlossen. Juni Anlegung der Maschine. Das Kind blieb sofort aufserhalb des Bettes, klagte nicht über Schmerzen. Als am 15. Juli der Verband erneuert wurde, war die Eiterung vollständig cessirt, die Verkürzung war ausgeglichen. Die Maschine wurde beibehalten.

---

5. Taylor'sche Maschine nach Resection des Hüftgelenks.

(Krankenjournal des Berliner Jüdischen Krankenhauses.)

F. M., 22 Jahr alt, Kaufmann, zog sich April 1871 eine Gonorrhoe zu, die sich mit einem Bubo complicirte. Heilung. October 1871 ohne nachweisbare Ursache von Neuem Abscesse. November Hüftschmerz. December Contracturen im Hüftgelenk. Totale Vereiterung des Hüftgelenks bis April 1872. 14. April Resection. Gegen Mitte Juni vollkommener Schluſs der Wunde, nachdem Patient vom 27. April ab die Bauchlage wegen Decubitus inne gehabt. Die am 22. Juni eingenommene Rückenlage liefs die Narben wieder aufbrechen, so dafs die längst projectirte Anlage der Taylor'schen Maschine erst am 27. Juli erfolgte. Patient, ein äufserst empfindliches Individuum, geht, zunächst von zwei Seiten unterstützt, mit Sicherheit, verliert diese jedoch, sobald die Stützen

fehlen. Nach einigen Minuten mufsten die Gehversuche wieder eingestellt werden. Schwäche im gesunden Bein wie, nach seiner Angabe, der unerträgliche Zug der Perinealriemen, liefsen ihn dieselben abbrechen. — Wir können heute am 1. August constatiren, dafs der Patient sich vollständig an den Druck der Contraextensionsriemen gewöhnt hat. Schon am zweiten Tage ging er nur von einer Seite unterstützt, am dritten Tage stieg er nur mit Hülfe eines Stockes die 30 Stufen der Treppe herab, um ohne Beschwerde Stunden lang im Garten zu promeniren.

---

6. Taylor'sche Maschine bei Luxatio cox. congenit.

(Fall des pr. Arzt. Dr. Kr. in Berlin von uns selbst untersucht.)

Bei H. M. (Mädchen), gegenwärtig vierzehn Jahr, wurde von Dr. Kr. schon im ersten Lebensjahr eine linksseitige angeborene Luxation des Hüftgelenks beobachtet. Damals war das Kind zur Cur nach Berlin gebracht worden, dieselbe jedoch bis auf spätere Jahre verschoben. In ihrem neunten Jahr wurde sie erfolglos einer dreimonatlichen orthopädischen Behandlung unterworfen. Der bei Lux. cong. so charakteristische watschelnde Gang soll sich seitdem noch intensiver herausgebildet haben. Mitte Juni wurde die T. Maschine angelegt. Am 14. und 21. Juli hatten wir Gelegenheit, die Patientin zu untersuchen, nachdem sie die Maschine fortwährend getragen hatte. Die unmittelbar am Perineum sitzenden Heftstreifen hatten sich etwas gelöst, die Contraextensionsgurte waren straff gespannt, nirgends wunde Stellen. Die Fufsspitze trat beim Gehen auf. Der Gang selbst war mit einer leichten Beugung nach links bei jedem Schritt verbunden. Dies trat noch deutlicher hervor, als wir die Maschine abnahmen. Die eigenthümlichen Becken-Contouren, die longitudinale Verschiebbarkeit des Troch. maj. machten die Diagnose einer angeborenen Luxation zweifellos. Als wir die Maschine wieder angelegt und genug extendirt hatten, fehlte dem Gang jede Eigenthümlichkeit der angeborenen Luxation. Das Mädchen ging, lief sogar im Zimmer umher.

In diesem Fall ist ärztlicher Seits dem Kinde das Ablegen der Maschine während der Nacht gestattet worden. Ist auch der hier gesuchte Zweck, nämlich einen Gehapparat abzugeben, nicht beeinträchtigt, so wird doch die Möglichkeit der Bildung einer neuen Pfanne mehr als bei fortwährendem Tragen in Frage gestellt.

NACHTRAG.

Man gestatte uns ganz kurz auf einige Vorrichtungen hinzuweisen, die man hier an der Taylorschen Maschine angebracht hat oder anbringen will.

1. Die manchmal zu bedeutende Weite des Beckengürtels, die Vorschrift, daſs die Extensionsschiene frei an der Extremität herabhängen soll, endlich die in ihrer Richtung nicht genau zu bestimmenden Extensionsriemen bringen häufig eine für den Gehact des Patienten etwas excessive Pendelbewegung hervor. Wirksam ist diese Bewegung durch die Anbringung einer einfachen Bandage verhindert worden. Sie besteht in einer cylindrischen Lederkappe, welche um die Wade gelegt wird. An der Maschine ist sie durch eine kleine Stahlhülse am unteren Ende des Stahlrohrs befestigt.

2. Mit Erfolg ist auch an der Stahlhülse der Kniekappe ein entsprechend gebogener Hacken für Beseitigung der secundären Contracturen des Kniegelenks angebracht worden.

3. Bei einem vor wenigen Wochen beobachteten Fall doppelseitiger Coxitis wurde die Frage aufgeworfen, ob sich nicht auch hier die Taylorsche Maschine verwenden lieſse. Da eine therapeutische Indication für beide Gelenke vorlag, konnte die Maschine in ihrer gegenwärtigen Gestalt nicht zur Verwendung kommen. Da Patientin gewilligt war, eine doppelseitige Maschine zu tragen, so ist eine solche hergestellt. Nur der Beckengürtel hat eine Modification erfahren. An jeder Extensionsschiene ist ein halber Beckengürtel angebracht. Beide Hälften werden nach der Anlegung hinten fest durch ein Charnier vereinigt. Die Regio pubis bleibt vollkommen frei.

4. Wenn Patienten — namentlich Kinder — lange Zeit einen perversen Gang, namentlich einen Spitzengang ausgeübt haben, ist es sehr schwer, die Maschine ihnen so einzustellen, dafs sie nicht versuchen, möglichst mit der Spitze aufzutreten.

Wir haben deshalb bei einem Fall eine Vorrichtung angebracht, welche kappenartig die Fufsspitze umkleidend, an einem an der Schiene angebrachten Lederriemen dieselbe hochzieht.

THESEN.

1. Kein Beruf erfordert eine solche Allgemeinbildung wie der ärztliche.
2. Die Entscheidung über die Zurechnungsfähigkeit eines Menschen in forensischen Fällen ist Sache des Arztes.
3. Die Anlegung der Taylorschen Maschine ist in den Initial- und Florescenzstadien der Coxitis indicirt.

Verfasser, Sohn eines in Leipzig lebenden Missionars, geboren den 31. Januar 1846 in Berlin, evangelischer Confession, besuchte nach kurzem Aufenthalt auf der Dorotheenstädtischen Realschule, von 1854—1866 das hiesige Friedrichsgymnasium, welches damals unter dem leider so früh verstorbenen Director Krech blühte. Ostern 1866 mit dem Zeugnifs der Reife entlassen, wandte er sich an hiesiger Universität 5 Semester dem Studium der Theologie und orientalischen Sprachen zu, Fächer, in denen schon von früher Jugend an durch häusliche Erziehung die Grundlage gelegt war. Während des östereichischen Krieges 1866 war er bei der freiwilligen Krankenpflege in Böhmen thätig. Am Ende des 5. Semesters gewann er bei der Preisbewerbung in der theologischen Facultät das „Accessit“ für eine historisch kritische Arbeit über die pseudoclementinischen Homilien und wurde in Folge dieser Arbeit zur weiteren Ausbildung in der Theologie in den Dom-Convict aufgenommen, refüsirte diese Ernennung und trat am 12. December 1868 zur medicinischen Facultät über. Am 9. Juni 1870 bestand er das Tentamen physicum; absolvirte das schriftliche Tentamen medicum am 27. Mai 1872, das mündliche am 28. dess. M. und das Examen rigorosum am 18. Juni. Während des französischen Krieges war er bis zum Mai 1871 als assistirender Arzt am hiesigen Baracken-Lazareth angestellt und fungirte in dieser Eigenschaft als Assistent des pathologischen Anatom der Baracken Herrn Prof. Dr. Cohnheim. Es gereicht ihm zu besonderem Vergnügen, an dieser Stelle Herrn Prof. Cohnheim seinen warmen Dank für die herzliche Theilnahme, die er an seiner wissenschaftlichen Ausbildung genommen, aussprechen zu dürfen. Seine Lehrer während seines medicinischen Quadrienniums waren; Bardeleben, du Bois-Reymond, Bose, Braun, Busch, Dove, Fraentzel, Frerichs, Hartmann, Hirsch, Hofmann, v. Langenbeck, Magnus, Martin, Meyer, Reichert, Schöller, Schweigger, Traube, Virchow, Waldenburg, Westphal. Indem Verfasser allen diesen verehrten Lehrern seinen Dank ausspricht, wählt er diesen Ort, um Herrn Geh. Rath v. Langenbeck, der ihm gestattete vom Mai 1871 bis eben dahin 1872 als Famulus an der chirurgischen Klinik zu fungiren, seine ganz besondere Dankbarkeit auszudrücken.